WIKA Global

China WIKA International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Tel.: (+86) 21 53 85 25 72
E-Mail: wikash@online.sh.cn

Korea WIKA Korea Ltd.
Phone: (+82) 2/8 69 05 05
E-Mail: info@wika.co.kr

United Kingdom WIKA Instruments Ltd
Phone: (+44) 1737 644 008
E-Mail: info@wika.co.uk

U.S.A. WIKA Instrument Corporation
Tel.: (+1) 770 / 5 13 82 00
E-Mail: info@wika.com

For WIKA's subsidiaries throughout the world please refer to www.wika.de

---

Current terms and conditions apply.
Details are available on ...
Es gelten unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen siehe unter ...
Toute commande est assujettie à nos conditions de ventes et de fournitures dans leur dernière version en vigueur, voir sous...
Se aplican nuestras condiciones actuales de venta y de suministro, que se pueden consultar en ... **www.wika.de**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d’emploi
Manual de instrucciones

WU-10, WU-15, WU-16

Ultra High Purity Transducer





WU-10



WU-15



WU-16

WIKA
Part of your business

Contents Page 3-19 GB

Inhalt Seite 20-37 D

Contenu Page 38-55 F

Contenido Paginás 56-72 E

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.

The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information:

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 87.05
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-295

With special model number, e.g. WU-10000, WU-15000 or WU-16000, please note specifications in the delivery note.

If the serial number on the product label gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more.

WIKA transducers are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to DIN EN ISO 14001. The finished instrument was tested, cleaned and carefully packaged in a protective atmosphere prior to shipment.

Use of the product in accordance with the intended use WU-1X:

Use the transducer to transform the pressure into an electrical signal.

Knowledge required: Install and start the transducer only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on hazardous areas, measurement and control technology and electric circuits, since this transducer is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 11**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case.**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. Signs, symbols and abbreviations

 Warning	Potential danger of life or of severe injuries.
 Warning	Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.
 Caution	Potential danger of burns due to hot surfaces.
	Notice, important information, malfunction.
	The product complies with the applicable European directives.
2-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. The supply current is the measure ment signal.
3-wire	Two connection lines are intended for the voltage supply. One connection line is intended for the measurement signal.

4. Function

Ultra High Purity Transducer

WU-10: Single End; WU-15: Flow Through; WU-16: Modular Surface Mount

Function: The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transmitter. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly

5. For your safety


Warning

- Select the appropriate transducer with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178) and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with refrigeration plants or compressors). **If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010


Warning

- **Open pressure connections only after the system is without pressure!**
- **Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Disconnect the instrument before connecting up to the power supply.
- Make sure that all parts are protected against direct contact when installing the device and making connections.

- Configure the system with particular care when connecting up to other equipment.
- Please make sure that the transducer is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data".
- Ensure that the transducer is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the transducer in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation
- Have repairs performed by the manufacturer only.
- The operator is responsible for the material compatibility as well as correct handling, operation and maintenance.
- The safety of the user can be detrimentally influenced by the equipment if e.g.:
  - visible damage is apparent
  - it cannot be operated any longer as stipulated
  - it has been stored over a longer period under unsuitable conditions.

  In cases of doubt the device should be returned to the manufacturers for repair and servicing.

Information about material consistency against corrosion and diffusion can be found in our WIKA-Handbook, 'Pressure and Temperature Measurement'.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

6. Packaging

Has everything been supplied?



Check the scope of supply:
- Completely assembled transducer

- Inspect the transducer for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- The transducer is purified, evacuated and double-bagged for clean-room service and should remain packaged until installation. A protective cap is used to protect the face sealing beads from nicks or scratches. This plug should remain in place during storage and handling, in order to prevent damage to the bead. Therefore remove the inner ESD (Electro-Static Discharge) bag only at the place of installation.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).
- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.
- Remove this protection cap only just before installing the pressure transmitter
- Mount the protection cap when removing and transporting the instrument.

Unpack the transducer

1. Remove the transducer from the box.
2. Remove the outer protective bag and discard.
3. Carry the transducer (sealed in the inner bag), into the clean area.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

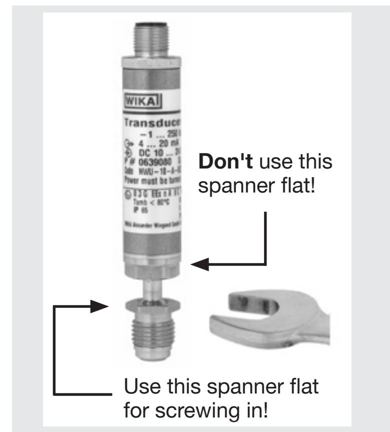
2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

7. Starting, operation

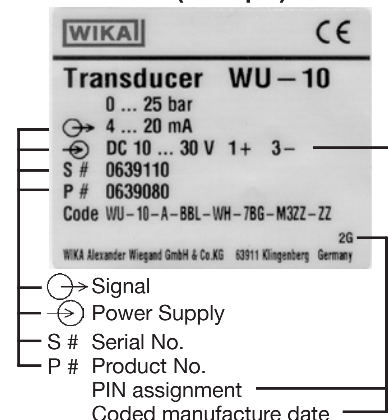


Required tools: wrench (flats 19 and 16), screw driver (0.040" to 0.060" / 1 to 1.5 mm) and a pair of scissors, allen key for WU-16

Mechanical connection



Product label (example)





- Remove the protection cap only just before installation.
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Do not scratch or nick the bead. Do not over tighten. Damage to the bead will affect the fitting's performance and may cause leakage in the system.
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and the prescribed torque. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transmitter in, ensure that the threads are not jammed.

Mechanical Connection

- Prepare the gas line connections appropriately.
- You should blow clean all fitting components (such as sealing gaskets, for example) using a clean/filtered gas. Please refer to the specific technical guides furnished by the gasket manufacturers for additional specifications.
- You can then remove the protective film, as well as any plastic caps there may be for protecting high-quality fittings

Face Seal Connections (only WU-10, WU-15)

For connections compatible with VCR®-fittings:

1. Hold the swivel female face seal / swivel male face seal, mounting part (valve etc.) or case hexagon. Tighten the swivel female face seal hand-tight and adjust the instrument to the desired position. When tightening or untightening at mounting parts (valves etc.) or fittings, ensure that the threads do not get jammed.
2. Hold the swivel female face seal with a suitable open-end wrench. Tighten the swivel female face seal / swivel male face seal or mounting part (valve etc.) by a 1/8 or 1/4 turn (depending on the sealing elements used) beyond the hand-tight position.
3. Please refer to the specific technical guides furnished by the fitting manufacturers for additional specifications.
4. With that the transducer is mechanically connected. Electrical connection possibilities are described in the following section.

Welding Connections (only WU-10, WU-15)

The weld needs to be fully penetrating, but amperage and heat need to be minimised. We recommend flowing Argon gas through the transducer during welding. This will help to cool the transducer. Prior to welding tubing to the transducer, it is recommended that a few test welds be made.


Warning

- Make sure the transducer is not wired into any other device, prior to arc welding.
- Disconnect the transducer from any electrical device.
- Vermeiden Sie es strikt, dass Zuleitungen aus der Anschlusslitze mit Metalloberflächen in Berührung kommen.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Post-processing

1. Adjust the zero point (please refer to chapter Zero Adjustment).
2. Verify integrity of the weld or seal by appropriate helium leak-testing procedures.
3. Turn the gas flow ON then OFF, 10 times to remove any particles generated during installation. (The flow rate used should at least equal the process flow specifications.)

MSM, Modular Surface Mount (only WU-16)

Please observe the corresponding technical specifications, such as torques and mounting position of the contact components.

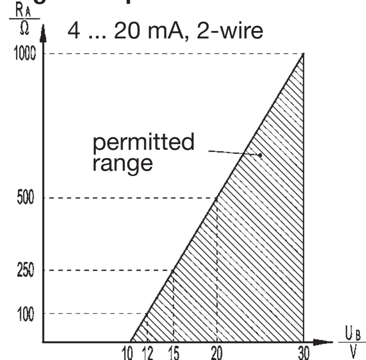
Electrical connection



- Connect the instrument to earth via the pressure connection.
- Operate the pressure transmitter with a shielded cable and earth the shield at least on one side of the cable, if the cable is longer than 30m (2-wire) or 3m (3- or 4-wire), or if it is run outside of the building.
- Use power supplies which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage as per IEC/DIN EN 60204-1. Consider also the general requirements for PELV circuits in accordance with IEC/DIN EN 60204-1.
- Ingress protection per IEC 60529 (The ingress protection classes specified only apply while the pressure transmitter is connected with female connectors that provide the corresponding ingress protection).
- Ensure that the cable diameter you select fits to the cable gland of the connector Ensure that the cable gland of the mounted connector is positioned correctly and that the sealings are available and undamaged. Tighten the threaded connection and check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.
- Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.
- The transducer must be connected and operated in accordance with the approriate regulations. Take care to ensure that the electrical connection (e.g. M12 connector) is correctly made (fully sealed).

The WIKA WU Series transducer is designed to operate with an input voltage of 10 VDC < U_B ≤ 30 V (14 ... 30 V with output signal 0.1 ... 10.1 V and 0 ... 10 V).
The interrelationship between voltage supply and load resistor (R_A) is illustrated by the following diagram.

Signal output and allowed load



Current output (2-wire)
4 ... 20 mA:
RA ≤ (UB – 10 V) / 0,02 A

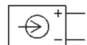
with RA in Ohm and UB in Volt

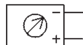
Voltage output (3-wire)

0.1 ... 5.1 V:	RA > 5 kOhm
0.1 ... 10.1 V:	RA > 10 kOhm
1 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 10 V:	RA > 10 kOhm

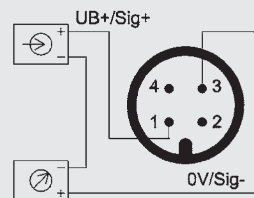
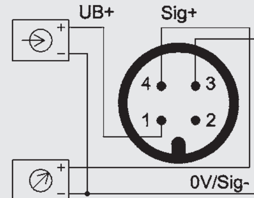
with RA in Ohm and UB in Volt

Current for external display- or evaluation equipment can be supplied directly from the circuit, when operating a transducer with current output. A voltage drop specific to the display unit is to be considered. The UHP-display unit of type WUR-1 has a specific voltage drop of 6 V. The transducers are short-circuit-proof for a short time, but anyhow any incorrect connection of the instrument should be avoided.

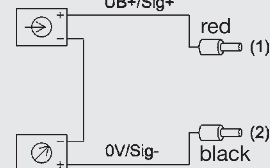
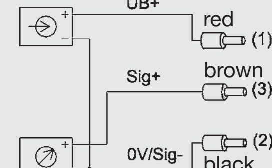
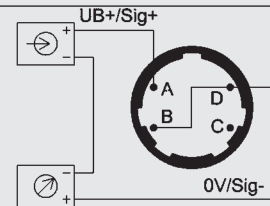
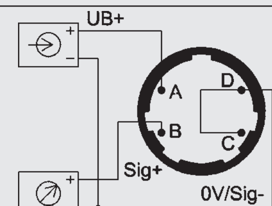
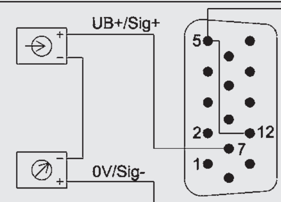
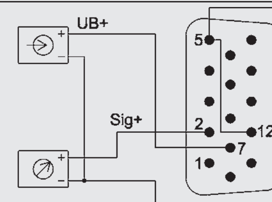
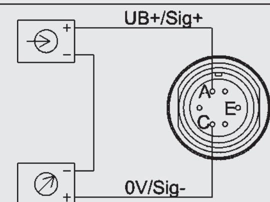
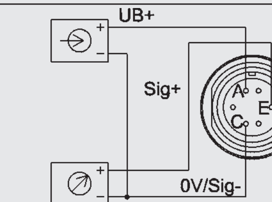
 Power supply

 Load (e.g. display)

UB+/Sig+	Positive supply / measurement connection
OV/Sig-	Negative supply / measurement connection

	2-wire	3-wire
Circular connector M 12x1, 4-pin IP 65 (NEMA 4) *) Order code: M4		

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

	2-wire	3-wire
Flying leads with 1.5 m of cable, conducter cross section up to max. 0.22 mm ², AWG 24 with end splices, conducter outer diameter 4.8 mm IP 65 - Order code: DI		
Bayonet connector 4-pin IP 65 (NEMA 4) *) Order code: O4		
SUB D connector 15-pin IP 54 (NEMA 3S) Order code: TX		
Circular connector R03 6-pin IP 54 (NEMA 3S) Order code: U6		

*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Specifications Model WU-1X

		WU-10 / WU-15										
		WU-16										
Pressure ranges	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Over pressure safety [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Burst pressure [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720

Other pressure ranges and pressure units (e.g. MPa, kg/cm^2) on request

[1] 1 bar = 14.50 psi

Measuring principle		Metal thin-film sensor	
Materials			
■ Wetted parts		2.4711 Elgiloy® (Sensor); 316L VIM/VAR (Pressure connection)	
■ Case		Stainless steel	
Surface finish		Electropolished, typical	
		Ra ≤ 0.18 µm (RA 7); Ra max ≤ 0.25 µm (RA 10)	
Dead volume		WU-10 < 1500, WU-15 < 1000, WU-16 < 1000	
Permissible Medium		Liquid / Gas / Vapour	
Power supply U_B	U_B in VDC	10 < U_B ≤ 30 (14 ... 30 V with output signal 0.1 ... 10.1 V and 0...10 V)	
Capacitive load	µF	Max. 0.1 (Voltage output)	
Max. current output	mA	< 1 Voltage output; Source	
	mA	< 30 Current output	
Adjustability zero	% of span	± 5 via potentiometer	
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 2	
Dielectric strength	VDC	500	
Accuracy	% of span	≤ 0.25	for pressure ranges > 4 bar (BFSL)
	% of span	≤ 0.5	for pressure ranges ≤ 4 bar (BFSL)
	% of span	≤ 0.5 [2]	for pressure ranges > 4 bar
	% of span	≤ 1.0 [2]	for pressure ranges ≤ 4 bar

Specifications Model WU-1X

[2] Including non-linearity, hysteresis, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2).
Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.

Non-linearity	% of span	≤ 0.15 for pressure ranges > 4 bar (BFSL) according to IEC 61298-2	
	% of span	≤ 0.3 for pressure ranges ≤ 4 bar (BFSL) according to IEC 61298-2	
1-year stability	% of span	≤ 0.2 (at reference conditions)	
Permissible temperature of			
■ Medium		-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F
■ Ambience		-20 ... +85 °C	-4 ... +185 °F
■ Storage		-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F
Compensated temp range		-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Temperature coefficients within compensated temp range			
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.1 / 10 K	
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.15 / 10 K	
CE- conformitiy			
■ Pressure equipment directive		97/23/EC	
■ EMC directive		2004/108/EC, EN 61 326 Emission (Group 1, Class B) and Immunity (industrial locations)	
■ Directive ATEX of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres		94/9/EC	
Shock resistance	g	500 according to IEC 60068-2-27	(mechanical shock)
Vibration resistance	g	10 according to IEC 60068-2-6	(vibration under resonance)
Wiring protection			
■ Short-circuit proofness		Sig+ towards U_B- (short-time)	
■ Reverse polarity protection		U_B+ towards U_B-	
Weight	kg	Approx. 0.1	

For version FM-Approved please note the special connection conditions on the enclosed control drawing.


When designing your plant, take into account that the stated values (e.g.burst pressure, over pressure safety) apply depending on the material, thread and sealing element used.

Functional test


The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 10 „Troubleshooting“.


Warning

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data.
- Please make sure that the transducer is only used within the over load threshold limit at all times!


Caution

When touching the transducer, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

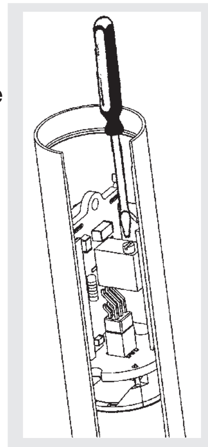
8. Adjustment of zero point

These Transducers are maintenance free.
If a zero offset occurs anyhow, this can be adjusted by means of a built-in potentiometer.

For verification and adjustment of the zero point, vent the transducer to zero (0)PSI for gage reference transducers. The potentiometer for the zero adjustment is protected inside the transducer housing. Use a 0.040" to 0.060" (1 to 1.5 mm) jeweler's screwdriver for adjustment.


Span adjustment is not necessary after zero point correction.

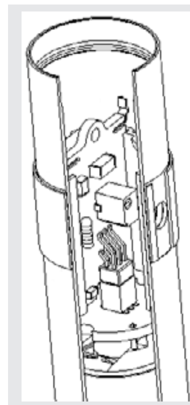
Procedure for Transducer without Side-Access

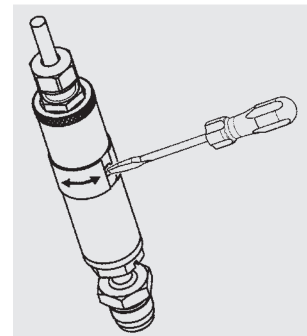


1. Remove all power to the transducer.
2. Remove the locking ring, on the top of transducer, in order to expose the zero adjusting potentiometer. Carefully pull the assembly out of the transducer housing, as far as the internal connector cable will allow.
3. Restore power to the transducer.
4. Vent the transducer to pressureless state. Monitor the output signal, and adjust the zero screw to 4mA or 0.1V depending on the signal output. The Zero adjustment screws are both turned in a clockwise direction to increase the signal or in a counter clock-wise direction to decrease the signal.
5. Remove all power to the transducer again.
6. Rotate the electrical connector on the transducer housing to the keyed insertion. After this, replace and hand tighten the locking ring on the top of transducer.

Procedure for Transducer with Side-Access

1. Turn the grip ring until the access to the potentiometer is free.
2. Adjust the zero point by means of the potentiometer <u>in pressureless state</u>. When doing this, do not contact other components with the screw driver to excluse a short circuit in the instrument. Check the zero point by means of a suitable instrument. Clockwise rotation means an upward zero offset, anti-clockwise rotation means a down ward zero offset.
3. After this, turn the grip screw until the access to the potentiometer is closed again.






For further information (+49) 9372/132-295

9. Maintenance, accessories

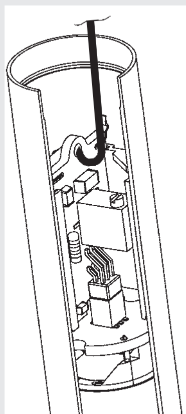
- WIKA transducers require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Board Replacement

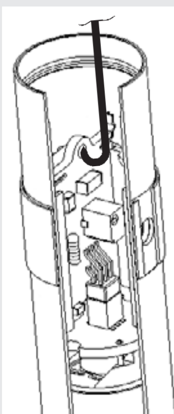
- For board replacement, vent the transducer to pressureless state.
- Remove all power to the transducer.
- Protect the transducer from voltage, or static discharge, to prevent possible damage.

Disassembly

1. Protect the PCB and other electrical devices from voltage, or static discharge, to prevent possible damage. Ensure you have a ground strap attached to your body.
2. Remove the locking ring, on the top of transducer.
3. Carefully pull the assembly out of the transducer housing, as far as the internal con-nector cable will allow. Remove the 4-pin connector from the universal electron-ics board assembly.
4. Hang the tool supplied with the replacement PCB into the bore of the PCB.
5. While firmly holding the transducer body, pull the PCB straight out of the transducer body assembly.



without side-access



with side-access

Reassembly

1. Firmly push the new PCB into the transducer body as far as it will go.
2. Align the pins on the connector from the electrical connector with the sockets on the new universal electronics board assembly.
3. Rotate the electrical connector on the transducer housing to the keyed insertion. Replace and hand tighten the locking ring, on the top of transducer.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Accessories: For details about the accessories (e. g. connectors), please refer to WIKA‘s price list, WIKA‘s product catalog on CD or or contact our sales department.

10. Trouble shooting



Warning

Open pressure connections only after the system is without pressure!



Warning

- Take precautions with regard to remaining media in removed transducers. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the transducer from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

Please verify in advance if pressure is being applied (valves/ ball valve etc. open) and if the right voltage supply and the right type of wiring (2-wire/3-wire) has been chosen?

Failure	Possible cause	Procedure
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through over-pressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
No output signal	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions *)
	Cable break	Check connections and cable
No/False output signal	Incorrectly wired (e.g. Connected as 2-wire instead of 3-wire system)	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Abnormal output signal or Abnormal zero point signal	Zero point set wrongly	Adjust zero point correctly (see chapter 8); a sufficiently accurate current/volt meter should be used

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Failure	Possible cause	Procedure
Abnormal zero point signal	Medium or ambient temperature too high/too low	Control the internal temperature of the instrument within the permissible range; observe the allowable temperature error (see Operating Instructions)
	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/agressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector.	Replace instrument
Signal span dropping off/too small	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/agressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector	Contact the manufacturer and replace the instrument
Signal span too small	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Mechanical overload through over-pressure	Re-calibrate the instrument *)

In case of unjustified reclamation we charge the reclamation handling expenses.

*) Make sure that after the setting the unit is working properly. In case the error continues to exist send in the instrument for reparation (or replace the unit).

If the problem persists, contact our sales department.

USA, Canada: If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the pressure transmitter must be returned obtain an RMA (return material authorization) number and shipping instructions from the place of purchase. Be sure to include detailed information about the problem. Pressure transmitters received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)
Purge / clean dismounted instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media. Service of instruments can only take place safely when a Product Return Form has been submitted and fully filled-in. This Return Form contains information on all materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning. You can find the Product Return Form on our internet site (www.wika.de).

11. Storage, disposal

Warning

When storing or disposing of the transducer, take precautions with regard to remaining media in removed transducers. We recommend cleaning the transducer properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage

Mount the protection cap when storing the transducer.

Disposal

Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

1. Wichtiges zu Ihrer Information

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, können Sie hier weitere Informationen finden:

- Über unsere Internet-Adresse www.wika.de / www.wika.com
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 87.05
- Anwendungsberater: (+49) 9372/132-295

Bei Sondertypennummer, z.B. WU-10000, WU-15000 oder WU-16000, beachten Sie die Spezifikationen gemäß Lieferschein. Wird die Seriennummer auf dem Typenschild unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich. Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Transducer werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Das fertige Gerät wurde vor dem Versand getestet, gereinigt und sorgfältig unter Schutzatmosphäre verpackt.

Bestimmungsgemäße Produktverwendung WU-1X:
Verwenden Sie den Transducer, um Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Ihre erforderlichen Kenntnisse
Montieren und nehmen Sie den Transducer nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche, Mess- und Regeltechnik sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da der Transducer ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über agressive Medien.

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, **lesen Sie Kapitel 3, 5, 7 und 11**. Dort erhalten Sie kurze Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt.**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen


Warnung
Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.


Warnung
Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.


Vorsicht
Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heisse Oberflächen.


Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.


Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.

2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Mess-Signal.

3-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Eine Anschlussleitung dient für das Mess-Signal

4. Funktion

Ultra High Purity Transducer
WU-10: Single End; WU-15: Flow Through; WU-16: Modular Surface Mount

Funktion: Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

5. Zu Ihrer Sicherheit


Warnung

- Wählen Sie den richtigen Transducer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren). **Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010


Warnung

- **Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!**
- **Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!**

- Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass alle Teile gegen direktes Berühren geschützt sind.
- Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte.
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Stellen Sie sicher, dass der Transducer nur bestimmungsgemäß -also wie in der folgenden Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Transducer, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie ihn gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.
- Der Anwender ist für die Materialverträglichkeit sowie die vorschriftsmäßige Handhabung, Betrieb und Wartung verantwortlich.
- Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es
  z. B.: -sichtbare Schäden aufweist
  -nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
  -längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde

  In Zweifelsfällen sollten Sie das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Überprüfung einschicken.

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte unserem WIKA-Handbuch zur Druck- und Temperaturmesstechnik.

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?


Überprüfen Sie den Lieferumfang:
- Komplett montierte Transducer

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010



- Untersuchen Sie den Transducer auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Die UHP-Transducer wurden in Reinräumen unter Schutzatmosphäre (Reinraumklasse 100) gereinigt, evakuiert und doppelt verpackt. Die hochwertigen Verschraubungen (Fittings) sind mit speziellen Kunststoffkappen geschützt. Zum Schutz gegen Beschädigung und Kontamination sollten Sie die Geräte in dieser Spezialverpackung bis zu ihrem Einbau lassen. Entfernen Sie daher die ESD-Schutzfolie (Electro-Static-Discharge) erst am Einsatzort.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.
- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Montieren Sie die Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

Entpacken der Geräte

1. Nehmen Sie den Transducer aus dem Karton.
2. Entfernen Sie danach vorsichtig die erste durchsichtige Folie ohne die ESD-Schutzfolie zu beschädigen.
3. Bringen Sie das Gerät inkl. ungeöffneter ESD-Schutzfolie in den Reinraum.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

7. Inbetriebnahme, Betrieb

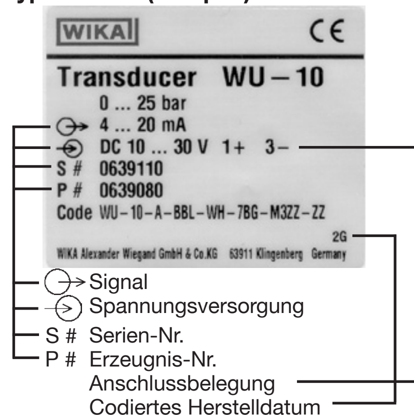


Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel SW 19 und 16, Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm, Schere, Inbusschlüsselsatz für WU-16

Montage mechanischer Anschluss



Typenschild (Beispiel)





- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Achten Sie bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und Messstelle.
- Zerkratzen Sie nicht die Dichtlippen. Ein übermäßiges Anziehen kann die Dichtlippen beschädigen und zu möglichen Leckagen führen.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Mechanischer Anschluss

- Bereiten Sie die Anschlüsse der Gasleitungen entsprechend vor.
- Sie sollten alle Anschlusskomponenten wie z.B. Dichtscheiben mit einem reinen/gefilterten Gas reinigen. Beachten Sie hierbei die entsprechenden Einbauvorschriften der verwendeten herstellerspezifischen Dichtscheiben.
- Die Schutzfolie sowie evtl. vorhandene Kunststoffkappen zum Schutz der hochwertigen Anschlüsse können Sie jetzt entfernen.

Verschraubungen (nur WU-10 / WU-15)

Für Verschraubungen (Fittings) mit Innen- bzw. Außengewinde kompatibel zu VCR® Anschlüssen gilt:

1. Halten Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur bzw. den Gehäusesechskant fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an und richten das Sie Gerät in die gewünsch te Position aus. Beachten Sie beim Ein- bzw. Aufschrauben an Armaturen oder Fittings, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.
2. Halten Sie die Überwurfmutter mit einem geeigneten Maulschlüssel fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur mit einer 1/8 bzw. 1/4 Drehung (abhängig von den verwendeten Dichtungen) über die handfeste Stellung hinaus an.
3. Bitte beachten Sie auch die entsprechenden technischen Spezifikationen und Hinweise der spezifischen Anschlusshersteller (Glands + Fittings).
4. Der Transducer ist damit mechanisch angeschlossen. Elektrische Anschlussmöglichkeiten werden im folgenden Abschnitt behandelt.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Schweißanschlüsse (nur WU-10 / WU-15)

Die Schweißnaht muss vollständig und durchgängig geschweißt sein. Achten Sie dennoch auf minimalen Strom und Hitzeeintrag gegenüber den Geräten. Zum Kühlen empfehlen wir den Durchfluss von Argon während des Schweißprozesses. Es empfiehlt sich, vor dem eigentlichen Schweißen der Transducer einige Testschweißungen durchzuführen.



- Stellen Sie vor dem Lichtbogenschweißen sicher, dass der Transducer an keine weiteren Geräte angeschlossen ist.
- Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse mit dem Transducer.
- Vermeiden Sie es strikt, dass Zuleitungen aus der Anschlusslitze mit Metalloberflächen in Berührung kommen.

Nachbearbeitung

1. Der Nullpunkt ist unter Umständen abzugleichen (siehe Punkt Nullpunktabgleich).
2. Prüfen Sie alle mechanischen Anschlüsse (Fittings, Schweißungen) mittels geeignetem Test (z.B. Helium Leak Test) auf Dichtigkeit.
3. Der Gasdurchfluss sollten Sie mindestens 10-mal ein und wieder ausschalte, um eventuell bei der Installation eingedrungene Partikel zu entfernen. Die Durchflussrate des Gases sollte hierbei dem späteren Prozessfluss entsprechen.

MSM-Anschlüsse (nur WU-16)

Bitte beachten Sie die entsprechenden technischen Spezifikationen wie Drehmomente und Einbauposition der Anschlusskomponenten.

Montage elektrischer Anschluss



- Erden Sie das Gerät über den Druckanschluss.
- Betreiben Sie den Druckmessumformer mit geschirmter Leitung und erden Sie den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite, wenn die Leitungen länger als 30m (2-Leiter) bzw. 3m (3- bzw. 4-Leiter) sind oder das Gebäude verlassen.
- Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.
- Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungsteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).

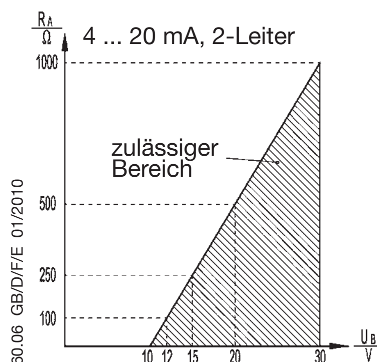
2460160.06 GB/D/F/E 01/2010



- Wählen Sie den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers. Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Ziehen Sie die Verschraubung fest und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.
- Der Transducer muss bestimmungsgemäß angeschlossen und betrieben werden. Achten Sie auf den korrekten (dichten) Verschluss der elektrischen Verbindung (z.B. M12-Kupplung).

Der elektrische Anschluss der Transducer wird über Stecker oder Kabel hergestellt. Als Hilfsenergie genügt eine Gleichspannung innerhalb der angegebenen Grenzen. Hilfsenergie UB: 10 VDC < U_B ≤ 30 V (14 ... 30 V mit Ausgangssignal 0,1 ... 10,1 V und 0 ... 10 V). Den Zusammenhang zwischen Spannungsversorgung und Bürdenwiderstand (RA) verdeutlicht die folgende Zeichnung:

Ausgangssignal und zulässige Bürde



Stromausgang (2-Leiter)
4 ... 20 mA:
RA ≤ (UB – 10 V) / 0,02 A

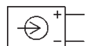
Spannungsausgang (3-Leiter)

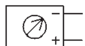
0,1 ... 5,1 V:	RA > 5 kOhm
0,1 ... 10,1 V:	RA > 10 kOhm
1 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 10 V:	RA > 10 kOhm

mit RA in Ohm und UB in Volt

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Bei Transducern mit Stromausgang können externe Anzeige- und Auswertegeräte direkt aus der Stromschleife gespeist werden. Dabei ist ein, durch das Anzeigegerät spezifischer zusätzlicher Spannungsabfall zu beachten. Bei der UHP-Aufsteckanzeige Typ WUR-1 beträgt dieser zusätzliche Spannungsabfall 6 V. Die Transducer sind kurzzeitig kurzschlussfest; dennoch sollte eine falsche Beschaltung des Gerätes vermieden werden.


Spannungsversorgung


Verbraucher

UB+/Sig+ Positiver Versorgungs- / Messanschluss
OV/Sig- Negativer Versorgungs- / Messanschluss

	2-Leiter	3-Leiter
Rundsteckverbinder M 12x1, 4-polig IP 65 (NEMA 4) *) Bestellcode: M4		
Kabelausgang mit 1,5 m Länge, Leitungsquerschnitt max. 0,22 mm ², AWG 24 mit Aderendhülsen, Leitungsaußendurchmesser 4,8 mm IP 65 (NEMA 4) Bestellcode: DI		

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

	2-Leiter	3-Leiter
Bajonett-Rundsteckverbinder 4-polig IP 65 (NEMA 4) *) Bestellcode: O4		
SUB D Stecker 15-polig IP 54 (NEMA 3S) Bestellcode: TX		
Rundsteckverbinder R03 6-polig IP 54 (NEMA 3S) Bestellcode: U6		

*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Technische Daten Typ WU-1X

		WU-10 / WU-15										
		WU-16										
Messbereich	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Überlastgrenze [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Berstdruck [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Weitere Druckbereiche und Druckeinheiten (z.B. MPa, kg/cm²) auf Anfrage											
	[1] 1 bar = 14,50 psi											
Messprinzip		Metallischer Dünnfilmsensor										
Werkstoff												
■ Messstoffberührte Teile		2.4711 Elgiloy® (Sensor); 316L VIM/VAR (Druckanschluss)										
■ Gehäuse		CrNi-Stahl										
Oberflächengüte		Elektropoliert, typ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7);										
		max. Ra ≤ 0,25 µm (RA 10)										
Totraumvolumen	mm³	WU-10 < 1500, WU-15 < 1000, WU-16 < 1000										
Zulässige Messstoffe		Flüssigkeiten / Gase / Nebel										
Hilfsenergie UB	UB in VDC	10 < UB ≤ 30 (14 ... 30 V mit Ausgang 0,1 ... 10,1 V und 0 ... 10 V)										
Kapazitive Bürde	µF	max. 0,1 (Spannungsausgang)										
Max. Ausgangsstrom	mA	< 1 Spannungsausgang; Source										
	mA	< 30 Stromausgang										
Einstellbarkeit Nullpunkt	% d. Spanne	± 5 durch Potentiometer										
Einstellzeit (10 … 90 %)	ms	≤ 2										
Spannungsfestigkeit	VDC	500										
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,25 für Messbereiche > 4 bar (BFSL)										
	% d. Spanne	≤ 0,5 für Messbereiche ≤ 4 bar (BFSL)										
	% d. Spanne	≤ 0,5 [2] für Messbereiche > 4 bar										
	% d. Spanne	≤ 1,0 [2] für Messbereiche ≤ 4 bar										

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Technische Daten Typ WU-1X

	[2] Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.	
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,15 für Messbereiche > 4 bar (BFSL) nach IEC 61298-2
	% d. Spanne	≤ 0,3 für Messbereiche ≤ 4 bar (BFSL) nach IEC 61298-2
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)
Zulässige Temperaturbereiche		
■ Messstoff	°C	-40 ... +100
■ Umgebung	°C	-20 ... +85
■ Lagerung	°C	-40 ... +100
Kompensierter Temperaturbereich	°C	-20 ... +80
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich		
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10 K
CE- Kennzeichen		
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	10 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		
■ Kurzschlussfestigkeit		Sig+ gegen UB- (kurzzeitig)
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-
Gewicht	kg	Ca. 0,1

Für die Ausführung FM Approved beachten Sie bitte die besonderen Anschlussbedingungen in der beiliegenden Kontrollzeichnung (Control drawing).

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010



Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

Funktionsprüfung



Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 10 „Störbeseitigung“ nach.



Warnung

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!



Vorsicht

Beachten Sie beim Berühren des Transducers, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

8. Einstellung Nullpunkt

Einstellung Nullpunkt

Die hier beschriebenen WIKA-Transducer sind wartungsfrei. Sollte dennoch ein Nullpunktversatz auftreten, kann dieser mittels des eingebauten Potentiometers justiert werden.

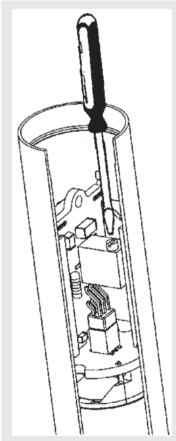
Die Überprüfung und Einstellung des Nullpunktes erfolgt im drucklosen Zustand. Das Potentiometer befindet sich zum Schutz gegen mechanische Einflüsse innerhalb des Gehäuses. Zum Abgleich ist ein Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm erforderlich.



Eine Spanneeinstellung (nach der Nullpunktjustage) ist für die hier beschriebenen Transducer nicht erforderlich.

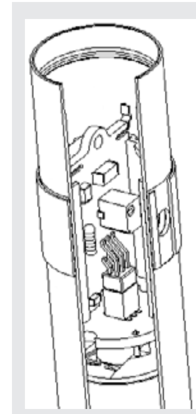
2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

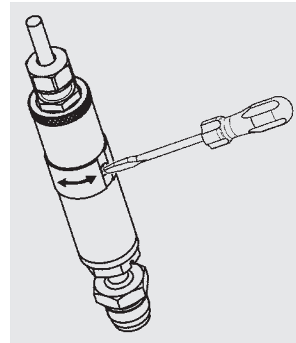
Ablauf bei Geräten ohne Side-Access



1. Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung.
2. Schrauben Sie vorsichtig den Gewindering auf. Ziehen Sie den elektrischen Anschluss, soweit es die Adern erlauben, vorsichtig aus dem Gehäuse.
3. Versorgen Sie Das Gerät wieder mit Spannung.
4. Verstellen Sie mit dem Potentiometer den Nullpunkt im drucklosen Zustand. Verursachen Sie dabei mit dem Schraubendreher keinen Kurzschluss im Gerät. Überprüfen Sie den Nullpunkt mittels geeignetem Gerät. Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach oben, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach unten.
5. Trennen Sie das Gerät vor dem Schließen von der Versorgungsspannung.
6. Drehen Sie den elektrischen Anschluss solange, bis er in die dafür vorgesehen Sicke einrastet. Ziehen Sie danach den Gewindering handfest an. Der Transducer kann wieder in Betrieb genommen werden.

Ablauf bei Geräten mit Side-Access





1. Drehen Sie den Griffring bis der Zugang zum Potentiometer freiliegt.
2. Mit dem Potentiometer den Nullpunkt im drucklosen Zustand einstellen. Bitte beachten Sie, dass sie mit dem Schraubendreher keine anderen Bauteile berühren um Kurzschlüsse im Gerät zu vermeiden. Den Nullpunkt mittels geeignetem Gerät überprüfen. Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach oben, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach unten.
3. Drehen Sie danach den Griffring bis der Zugang zum Potentiometer wieder verschlossen ist.



Bei Rückfragen
(+49) 9372/132-295

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

9. Wartung, Zubehör

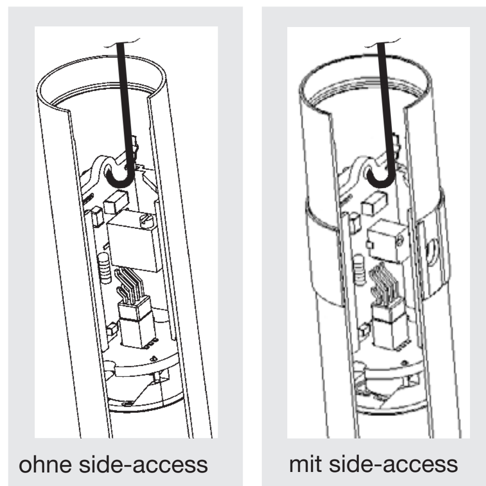
- WIKA Transducer sind wartungsfrei.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Austausch der Platine

- Der Austausch der Platine erfolgt im drucklosen Zustand.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass alle Teile gegen direktes Berühren geschützt sind.

Ausbau der Platine

1. Zur Vermeidung von Schäden ist das Gerät bzw. die neue Platine, vor Spannung bzw. statischer Entladung zu schützen.
2. Das Gerät ist vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung zu trennen.
3. Den Gewindering vorsichtig entfernen. Den elektrischen Anschluss, soweit es die Adern erlauben, vorsichtig aus dem Gehäuse ziehen. Anschließend die Adern/Stecker vorsichtig von der Platine trennen.
4. Hängen Sie das mit der Austauschplatine mitgelieferte Werkzeug in die Bohrung der Platine ein.
5. Den Transducer festhalten und die Platine aus dem Gehäuse ziehen.



ohne side-access   mit side-access

Einbau der Platine

1. Die neue Platine innerhalb der Führungsschienen so weit als möglich mit mäßigem Druck in das Gehäuse einführen.
2. Den Ministeckverbinder des elektrischen Anschlusses in die Buchse der Platine ein- stecken.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. Den elektrischen Anschluss in den Transducer einsetzen, den elektrischen Anschluss so lange drehen, bis er in die dafür vorgesehen Sicke einrastet. Gewindering per Hand anziehen.

Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehörangaben (z. B. Stecker) unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

10. Störbeseitigung



Warnung

Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!



Warnung

- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.



Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran des Druckanschlusses darf nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte vorab, ob Druck ansteht (Ventile/Kugelhahn usw. offen) und ob Sie die richtige Spannungsversorgung und die richtige Verdrahtungsart (2-Leiter/3-Leiter) gewählt haben.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler (z. B. 2-Leiter als 3-Leiter verdrahtet)	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
Abweichendes Ausgangssignal oder abweichendes Nullpunkt-Signal	Nullpunkt verstellt	Nullpunkt korrekt einstellen (siehe Kapitel 8); ausreichend genaues Strom/ Spannungsmessgerät verwenden
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb zulässigem Temperaturbereich betreiben; zulässigen Temperaturfehler beachten (siehe Betriebsanleitung)
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/agressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Gerät austauschen
Signalspanne fällt/ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/agressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät neu kalibrieren *)

Im unberechtigtem Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungs-Kosten.

*) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein (oder tauschen Sie das Gerät aus).

Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)
Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

11. Lagerung, Entsorgung

Warnung

Ergreifen Sie bei Lagerung und Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Wir empfehlen eine geeignete und sorgfältige Reinigung. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung

Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung des Transducers.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

Technische Änderungen vorbehalten.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

1. Informations importantes

Veuillez lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service de transmetteur de pression. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible en tout temps pour tous les utilisateurs. Les instructions de montage et de service présentées ci-après ont été établi avec grand soin. Il reste toutefois impossible d'envisager tous les cas d'applications possibles. Dans le cas où vous constateriez des lacunes dans ces instructions pour les tâches spéciales qu'il vous faut exécuter, vous avez la possibilité de recevoir des compléments d'informations:

- Sous notre adresse internet www.wika.de / www.wika.com
- La fiche technique de ce produit a la désignation PE 87.05
- Par contact direct avec notre conseiller applications (+49) 9372/132-295

Pour les modèles avec numéros spéciaux comme par exemple WU-10000, WU-15000 ou WU-16000, veuillez prendre en considération les spécifications selon le bordereau de livraison. Si le numéro de série sur la plaque de fabrication n'est plus lisible (par exemple par endommagement mécanique ou si le numéro est recouvert de peinture), la traçabilité n'est plus assurée.

La conception et la fabrication des transmetteurs de mesure WIKA, tels que décrits dans les instructions de service, satisfont aux toutes dernières règles de l'art. Tous les composants sont soumis à un contrôle strict des critères de qualité et d'environnement en cours de fabrication. Notre système de gestion de l'environnement est certifié selon DIN EN ISO 14001.

Avant l'expédition, l'instrument achevé a été testé, nettoyé et soigneusement emballé sous atmosphère contrôlée.

Définition conforme d'utilisation du produit WU-1X

Utilisez le transducteur afin de transformer le signal de pression en signal électrique.

Vos connaissances nécessaires

N'installez et ne mettez en service le transducteur que si vous avez les connaissances exactes des directives spécifiques nationales et si vous êtes en possession de la qualification en rapport. Vous devez posséder des connaissances des prescriptions pour les zones sous danger d'explosion ainsi que de la technique de mesure et régulation et des circuits électriques étant donné que le transducteur est un équipement électrique selon EN 50178. Suivant les conditions d'utilisation vous devez disposer de connaissances parti-culières, par exemple sur les fluides agressifs.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

2. Aperçu rapide

Si vous voulez vous procurer un résumé rapide, **veuillez lire les chapitres 3, 5, 7 et 11**. Là vous trouverez des indications concernant votre sécurité et des informations importantes sur votre produit et sa mise en service. **Veuillez absolument en prendre connaissance.**

3. Explication des symboles, abréviations



Risque de danger de mort ou de blessures graves.



Risque de danger de mort ou de blessures graves par des pièces éjectées.



Remarques, informations importantes, dérangement de fonction.



Possibilité de danger de brûlures par surfaces brûlantes.



Ce produit est conforme aux directives européennes correspondantes.

2-fils	Deux conducteurs servent à l'alimentation. Le courant de l'alimentation est le signal de mesure.
3-fils	Deux conducteurs servent à l'alimentation. Un conducteur servent au signal de mesure.

4. Fonction

Ultra High Purity Transducer

WU-10: Single End, WU-15: Flow Through, WU-16: Modular Surface Mount

Fonction: A l'aide d'un capteur et sous alimentation électrique, on obtient la transformation en un signal amplifié, normalisé et électrique de la pression appliquée, par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie proportionnellement par rapport à la pression et peut être exploité en rapport.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

5. Pour votre sécurité



Avertissement

- Choisissez le transducteur adéquat, avant le montage et la mise en service, en rapport à l'étendue de mesure, l'exécution et les conditions de mesure spécifiques.
- Respectez les prescriptions de sécurité nationales (comme par exemple: EN 50178) et observez lors d'applications spéciales les normes et règlements en rigueur (par exemple pour fluides dangereux tels que : acétylène, fluides combustibles ou toxiques ainsi que les installations frigorifiques et compresseurs). **Si vous ne respectez pas les prescriptions correspondantes, de graves lésions corporelles et dégâts matériels peuvent en résulter!**

- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- **Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !**
- Au montage, veillez à ce que toutes les pièces soient protégées contre un contact direct.
- Concevez le câblage avec grand soin lorsque vous le branchez à d'autres instruments.
- N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite!
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 „Caractéristiques techniques".
- Assurez-vous que le transducteur ne soit utilisé qu'en accord avec le règlement, c'est-à-dire comme décrit dans la directive suivante.
- Abstenez-vous d'effectuer des empiétements et changements inadmissibles sur le transducteur n'étant pas décrits dans le mode d'emploi.
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transducteur, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.
- L'utilisateur est responsable pour la compatibilité des matières, ainsi que la manipulation conforme aux prescriptions, le service et l'entretien.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

- La sécurité de l'utilisateur peut être entravée par l'instrument, p.ex.:
  - s'il présente des dégâts visibles
  - s'il ne fonctionne plus comme prévu
  - s'il a été stocké pendant un temps prolongé dans des conditions inadéquates
- En cas de doute, vous devriez, par principe, retourner l'instrument au fabricant pour révision.

Les données relatives à la résistance à la corrosion et diffusion des instruments se trouvent dans le manuel WIKA sur la mesure des pressions et des températures.

6. Emballage

Est-ce que la livraison est complète ?



Contrôlez le volume de la livraison:

- transducteurs de pression complets
- Examinez le transducteur en vue de dommages éventuels résultant du transport. Si des dommages sont évidents, veuillez en informer immédiatement i'entreprise de transport et WIKA.
- Le tranducteur UHP a été nettoyé, mis sous vide et sous double emballage dans la salle blanche sous atmosphère de protection (salle blanche de classe 100). Les raccords (fittings) de qualité supérieure sont protégés par des capuchons spéciaux en plastique.
- Conservez l'emballage, celui-ci offre lors d'un transport une protection optimale (par exemple changement du lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).
- Veillez à ce que le filetage du raccord pression ainsi que les contacts de branchement ne soient pas détériorés.
- N'enlevez ce capuchon que juste avant le montage.
- Remontez le capuchon de protection lors du démontage ou transport de transmetteur de pression.

Déballage de l'appareil

1. Sortir le transducteur du carton.
2. En tant que protection contre endommagement et contamination gardez l'appareil dans son emballage spécial jusqu'à son montage. Ne retirer la pellicule de protection ESD (Electro-Static-Discharge) que sur le lieu d'utilisation.

3.Transporter l'appareil dans sa pellicule de protection ESD non ouverte dans la salle blanche.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

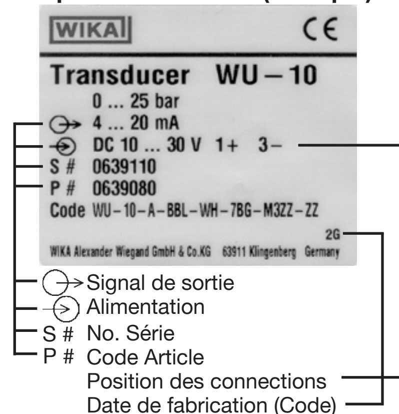
7. Mise en service, exploitation


Outillage nécessaire: clé à fourche de 19 et 16, tournevis de 1 à 1,5 mm, paire de ciseaux, clef allen pour WU-16

Montage du raccord



Plaque de fabrication (exemple)





- N'enlevez le capuchon de protection que juste avant le montage.
- Veuillez faire attention lors du montage à ce que les surfaces d'étanchéité de l'appareil et du point de mesure ne soient pas détériorées ou malpropres.
- N'égratinez pas les lèvres d'étanchéité. Un serrage excessif peut détériorer les lèvres d'étanchéité et provoquer des fuites.
- Serrez ou desserrez l'appareil uniquement par l'intermédiaire des surfaces pour clés à l'aide d'un outil approprié en respectant le couple de serrage. Le couple de serrage correct dépend de la dimension du raccord de pression ainsi que du joint utilisé (forme / matière). Pour visser ou dévisser l'appareil, n'utilisez pas le boîtier en tant que surface d'attaque.
- Prenez garde lors du vissage de l'appareil, que le pas de vis ne se coince pas.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Raccordement mécanique

- Préparez en rapport les raccords des tuyauteries de gaz.
- Tous les composants de raccordement comme par exemple les joints, devraient être nettoyés avec un gaz pure / filtré. Prenez en considération les instructions de montage spécifiques des fabricants de joints.
- La pellicule de protection, ainsi que les capuchons éventuels en plastique peuvent alors être retirés.

Raccords (uniquement pour WU-10 / WU-15)

Pour les raccords (fitings) á taraudage ou filetage compatibles avec des raccords VCR® il faut:

1. Maintenir l'écrou-chapeau / la vis de pression, l'armature ou l'héxagone du boîtier. Serrez l'écrou-chapeau à la main et alignez l'appareil dans la position désirée. Faites attention lors du serrage et du desserrage des armatures ou fittings de ne pas coincer le pas de vis du raccord
2. Maintenez à l'aide d'une clé à fourche appropriée l'écrou-chapeau. Serrez l'écrou-chapeau / vis de pression ou l'armature sur 1/8 ème ou ¼ de tour (dépend du joint utilisé) en dépassant la position atteinte en serrant à la main.
3. Prenez également en considération les spécifications techniques et remarques spécifiques des fabricants de raccords (Glands + Fittings).
4. Maintenant le transducteur est raccordé mécaniquement. Les possibilités du branchement électrique sont décrites dans le paragraphe suivant.

Raccords à souder (seulement WU-10 / WU-15)

Le cordon de soudure doit être effectué intégralement et en continu. Cependant il faut veiller à ce que le courant de soudure et l'apport de chaleur soient minimalisés sur l'appareil. Pour le refroidissement lors de la procédure de soudage, nous recommandons le passage d'argon. Avant le soudage du transducteur proprement dit, il est recommandé d'effectuer quelques essais de soudure.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010



Avertissement

- Assurez-vous avant d'effectuer la soudure à l'arc que le transmetteur ne soit relié à aucun autre appareil.
- Séparez toutes les liaisons électriques avec le transducteur.
- Evitez absolument que les fils des conducteurs soient en contact avec une surface métallique.

Reprise

1. Eventuellement il faut reprendre le zéro (voir point 4.1 réglage du point du zéro).
2. Tous les raccords mécaniques (fittings, soudures) sont à contrôler au point de vue étanchéité à l'aide d'un test approprié (par Ex. test de fuite à l'helium)
3. Le débit de gaz doit être ouvert et refermé au moins 10 fois, afin d'éliminer des particules ayant pu pénétrer lors de l'installation. Le taux du débit de gaz doit correspondre au débit du processus postérieur.

Raccords MSM (uniquement WU-16)

Veuillez prendre en considération les spécifications techniques du fabricant comme le couple de serrage et la position de montage.

Montage branchement électrique



- Veuillez mettre l'appareil à la terre par l'intermédiaire du raccord pression.
- Utilisez le transducteur de pression avec un câble blindé et mettez-le à la terre au moins d'un côté si la longueur du câble dépasse 30 m (système à deux fils) ou dépasse 3 m (système à 3 ou 4 fils) ou si vous sortez le câble d'un bâtiment.
- Utilisez uniquement des sources de courant qui garantissent une séparation électrique sûre de la tension de service conformément à la norme IEC/DIN EN 60204-1. Tenez compte également des exigences générales concernant les circuits électriques PELV conformément aux normes IEC/DIN EN 60204-1.
- Protection IP selon IEC 60 529 (les degrés de protection indiqués ne sont valables que pour les connecteurs enfichés avec connecteurs femelles possédant l'indice de protection correspondant).
- Choisissez le diamètre du câble en rapport au presse étoupe du connecteur. Faites attention à ce que le serre-câble du connecteur assemblé soit bien positionné et que les joints soient tous présents et non endommagés. Serrez les raccords à fond et contrôlez la position correcte des joints afin d'assurer l'indice de protection.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

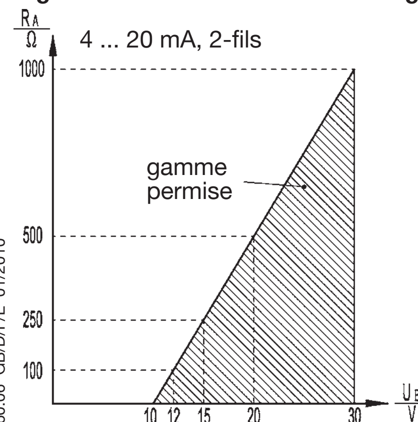


- En cas d'utilisation de sorties par câble, veuillez vous assurer qu'aucune humidité ne puisse entrer à la sortie du câble.
- Le transducteur doit être branché et utilisé conformément aux prescriptions. Faites attention à ce que le raccord de la liaison électrique soit étanche (par ex. raccord M12).

Branchement électrique: Le branchement électrique du transducteur se fait par connecteur ou cable. Une tension continue dans la limite indiquée de U_B: 10 VDC < $U_B \leq$ 30 V (14 ... 30 avec signal de sortie 0,1 ... 10,1 V).

La relation entre la tension d'alimentation et la résistance de la charge (R_A) est expliquée dans le dessin suivant.

Signal de sortie et résistance charge autorisée



Sortie courant (2-fils)
4 ... 20 mA:
$R_A \leq (U_B - 10\text{ V}) / 0{,}02\text{ A}$

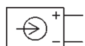
Sortie de tension (3-fils)

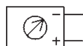
0,1 ... 5,1 V:	R_A > 5 kOhm
0,1 ... 10,1 V:	R_A > 10 kOhm
1 ... 5 V:	R_A > 5 kOhm
0 ... 5 V:	R_A > 5 kOhm
0 ... 10 V:	R_A > 10 kOhm

avec R_A en Ohm et U_B en Volt

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

En cas de transducteurs avec sortie de courant, des afficheurs et des dispositifs d‘évaluation externes peuvent être alimentés directement de la boucle de courant. À cette occasion, il faut prendre en considération une baisse de tension spécifique supplémentaire.provoquée par l‘afficheur. Pour l‘affichage emboîtable à ultra haute puissance type WUR-1, cette baisse de tension supplémentaire est de 6 V. Les transducteurs sont momentanément résistants aux courts-circuits; cependant il faut éviter une erreur de câblage de l‘instrument.


Alimentation


Recépteur

UB+/Sig+ Alimentation positive / raccord mesure
OV/Sig- Alimentation négative / raccord mesure

	2-fils	3-fils
Connecteur M 12x1, 4 pôles IP 65 (NEMA 4) *) Code de commande: M4	UB+/Sig+ 4 3 1 2 0V/Sig-	UB+ Sig+ 4 3 1 2 0V/Sig-
Sortie câble avec 1,5 m longleur, section de conducteur jusqu'à un maximum de 0,22 mm ², AWG 24 avec des embouts, diamètre extérieur du conducteur de 4,8 mm IP 65 (NEMA 4) Code de commande: DI	UB+/Sig+ rouge (1) 0V/Sig- (2) noir	UB+ rouge (1) Sig+ brun (3) 0V/Sig- (2) noir

	2-fils	3-fils
Connecteur baionnette 4 pôles IP 65 (NEMA 4) *) Code de commande: O4	UB+/Sig+ A D B C 0V/Sig-	UB+ A D B C Sig+ 0V/Sig-
SUB D connecteur 15 pôles IP 54 (NEMA 3S) Code de commande: TX	UB+/Sig+ 5 2 12 7 1 0V/Sig-	UB+ 5 Sig+ 2 12 7 1 0V/Sig-
Connecteur R03 6 pôles IP 54 (NEMA 3S) Code de commande: U6	UB+/Sig+ A E C 0V/Sig-	UB+ Sig+ A E C 0V/Sig-

*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Données techniques Type WU-1X

		WU-10 / WU-15										
		WU-16										
Etendue de mesure	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Limites de surcharge [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Pression de destruction [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Autre etendue de mesure et unité (e.g. MPa, kg/cm²) sur demandee											
Principe de mesurage	Capteur à couche mince											
	[1] 1 bar = 14,50 psi											

Matériaux			
■ Parties en contact avec le fluide		2.4711 Elgiloy® (capteur); 316L VIM/VAR (raccord de pression)	
■ Boîtier		Acier inox	
Qualité de l'état de surface		Électro-poli, typ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7); max. ≤ Ra 0,25 µm (RA 10)	
Volume mort	mm³	WU-10 < 1500, WU-15 < 1000, WU-16 < 1000	
Fluide admissibles		Fluides gazeux et liquides / vapeurs	
Alimentation UB	UB en VDC	10 < UB ≤ 30 (14 ... 30 V avec signal de sortie 0,1 ... 10,1 V et 0 ... 10 V)	
Charge capacitive		max. 0,1	(Sortie tension)
Courant de sortie maxi	mA	< 1	Sortie tension; Source
	mA	< 30	Sortie courant
Réglage: point zero	% du gain	± 5	(par potentiomètre)
Temps de transmission (10 ... 90 %)	ms	≤ 2	
Rigidité diélectrique	VDC	500	
Précision	% du gain	≤ 0,25	pour étendue de mesure > 4 bar (BFSL)
	% du gain	≤ 0,5	pour étendue de mesure ≤ 4 bar (BFSL)
	% du gain	≤ 0,5 [2]	pour étendue de mesure > 4 bar
	% du gain	≤ 1,0 [2]	pour étendue de mesure ≤ 4 bar

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Données techniques Type WU-1X

	[2] Inclusif non-linéarité, hystérésis, zéro et déviation de l'étendue de mesure (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2). Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.	
Non-linéarité	% du gain	≤ 0,15 pour étendue de mesure > 4 bar (BFSL) selon IEC 61298-2
	% du gain	≤ 0,3 pour étendue de mesure ≤ 4 bar (BFSL) selon IEC 61298-2
Stabilité sur un an	% du gain	≤ 0,2 (pour les conditions de référence)
Température autorisée		
■ Du fluide	°C	-40 ... +100
■ De l'environnement	°C	-20 ... +85
■ De stockage	°C	-40 ... +100
Plage compensée	°C	-20 ... +80
Coefficient de température sur plage compensée		
■ Coef. de temp. moy. du point 0	% du gain	≤ 0,1 / 10 K
■ Coef. de temp. moy.	% du gain	≤ 0,15 / 10 K
Conformité - CE		
■ Directive Equipements sous Pression		97/23/EG
■ CEM Directive		2004/108/CE, EN 61 326 Emission (groupe 1, classe B) et résistance aux perturbations (secteur industriel)
Résistance aux chocs	g	500 selon IEC 60068-2-27 (chock méchanique)
Résistance aux vibrations	g	10 selon IEC 60068-2-6 (vibration en cas de résonance)
Protection électrique		
■ Résistance au court- circuit		Sig+ contre UB- (momentanément)
■ Protection fausse polarité		UB+ contre UB-
Poids	kg	Environ 0,1

Pour l'exécution FM Approved, tenez compte des conditions de raccordement spéciales du dessin de contrôle joint (Control drawing).

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010


Veuillez prendre en considération lors de la conception de votre installation, que les valeurs indiquées (par exemple pression d'éclatement, limite de surcharge) dépendent de la matière utilisée, du filetage et du joint utilisé.

Vérification du fonctionnement


Le signal de sortie doit se comporter proportionnellement à la pression présente. Si ce n'est pas le cas, ceci peut être une indication que la membrane est endommagée. Dans ce cas veuillez lire "élimination de perturbations" dans le chapitre 10.


Avertissement

- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 "Caractéristiques techniques".
- N'utilisez le transducteur qu'à l'intérieur de la zone limite de surcharge!


Attention

Considérez que quand vous touchez le transducteur en fonctionnement, la surface des composants des appareils peut être brûlante.

8. Réglage du zéro

Les transduteurs de WIKA décrits ici ne nécessitent aucun entretien. Cependant si malgré tout un décalage du zéro apparaissait, il peut être ajusté à l'aide du potentiomètre intégré.

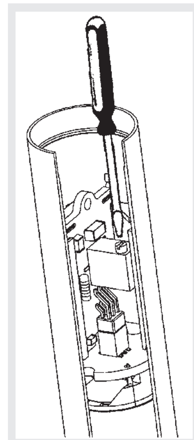
Le contrôle et réglage du zéro se fait hors pression. Le potentiomètre se trouve, en tant que protection contre des effetes mécaniques, à l'intérieur du boîtier. Pour le réglage il faut utiliser un tournevis de 1 à 1,5 mm.


Un réglage du gain (après une correction du zéro) n'est pas nécessaire pour les transducteurs décrits ici.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

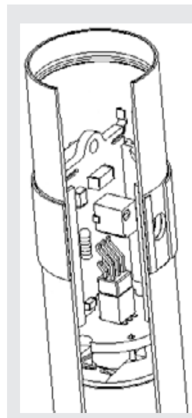
Déroulement en cas d'instruments sans accès latéral

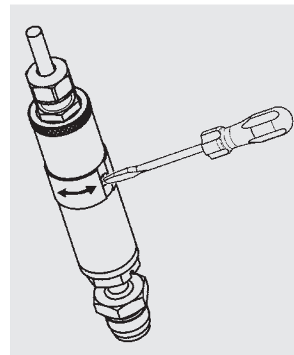
1. Séparez l'appareil de la tension d'alimentation avant de l'ouvrir.
2. Dévissez avec précaution la bague filetée. Retirez avec précaution le raccord électrique du boîtier, pour autant que le permettent les conducteurs.
3. Alimentez de nouveau l'appareil en tension.
4. Réglez le zéro hors pression, par l'intermédiaire du potentiomètre. Ne provoquez pas de court-circuit avec le tournevis dans l'appareil. Contrôlez le zéro à l'aide d'un appareil de mesure adéquat.
5. Séparez l'appareil de l'alimentation avant de le refermer.
6. Tournez le raccord électrique jusqu'au moment où il s'enclique dans l'encoche prévue. Ensuite serrez la bague filetée à la main.



Déroulement en cas d'instruments avec accès latéral

1. Tournez l'anneau de maintien jusqu'à dégager l'accès au potentiomètre.
2. Évitez de toucher d'autres composants avec le tourne-vis pour ne pas provoquer de court-circuits dans l'instrument. Tourner dans le sens des aiguilles de la montre signifie décalage du zéro vers le haut, tourner dans le sens inverse signifie décalage du zéro vers le bas.
3. Tournez ensuite la bague filetée jusqu'à ce que l'accès au potentiomètre est de nouveau refermé.





En cas de problèms (+49) 9372/132-295

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

9. Entretien, accessoires



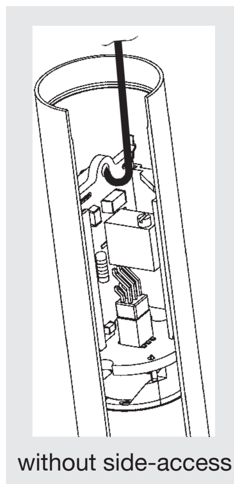
- Les transducteurs WIKA ne demandent aucune maintenance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

Échange de la carte électronique

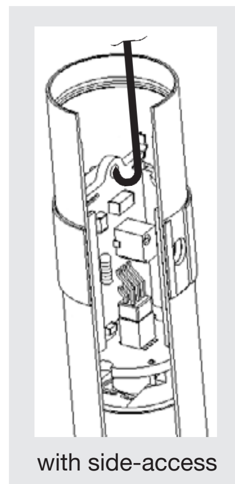
- L‘échange de la carte se fait hors pression.
- Avant d‘ouvrir l‘appareil, déconnectez-le de l‘alimentation.
- Veillez lors du montage à ce que tous les composants soient protégés contre un contact direct.

Démontage de la carte électronique

1. Pour éviter des dégâts, il faut protéger l‘instrument resp. la nouvelle carte contre des tensions resp. une décharge statique.
2. Il faut séparer l‘instrument, avant de l‘ouvrir, de la tension d‘alimentation.
3. Dévissez avec précaution la bague filetée. Retirer avec précaution, autant que le permettent les conducteurs, la connexion électrique du boîtier. Ensuite, séparez prudemment les conducteurs/fiches de la carte.
4. Introduisez l‘outil livré avec la carte d‘échange dans le perçage de la carte.
5. Maintenez le transducteur et retirez la carte électronique du boîtier



without side-access



with side-access

Installation de la carte électronique

1. Introduire dans le boîtier, autant que possible et à pression modérée, la nouvelle carte à l‘intérieur des guide-cartes.
2. Enficher le mini-connecteur du raccord électrique dans la fiche de la carte électronique.
3. Placer le raccord électrique dans le transducteur, tourner le raccord électrique jusqu‘à ce qu‘il s‘encliquète dans l‘encoche prévu à cet effet. Serrez l‘anneau fileté à la main.

Accessoires. Les renseignements concernant les accessoires (par exemple connecteurs) figurent dans le tarif de stock actuel, le ”Product Catalog” en CD-Rom ou veuillez prendre contact avec notre département commercial.

10. Elimination de perturbations



Avertissement

N’ouvrez les raccords que hors pression!



Avertissement

- Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transducteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l’environnement ainsi que l’installation !
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transducteur, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

N’utilisez aucun objet pointu ou dur pour le nettoyage, car la membrane du raccord pression ne doit en aucun cas être endommagée.

Veuillez contrôler au préalable si la pression est présente (vannes / robinets à boisseau sphé-rique, etc. ouvert) et si vous avez choisi la tension d’alimentation correcte et le système de câblage correspondant (2 fils/3 fils).

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Lors d‘une variation de pression le signal de sortie reste constant	Surcharge mécanique par pression excessive	Remplacer l‘appareil; en cas de panne répétitive consulter le fabricant *)
	Fausse tension d‘alimentation ou pointe de surtension	Remplacer l‘appareil
Pas de signal de sortie	Tension d‘alimentation manquante / fausse ou pointe de surtension	Corriger la tension d‘alimentation selon le mode d‘emploi *)
	Rupture de conducteur	Contrôler le passage du courant
Pas de / ou faux signal de sortie	Erreur de câblage (par ex. systeme a 2 fils connecté en systeme a 3 fils)	Respecter la position des raccords (voir plaquette signalétique / mode d‘emploi)

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Signal de sortie divergent ou zéro du signal diverge	Déréglage du zéro	Régler le zéro correctement(voir chapitre 8), utiliser un appareil de mesure de courant / tension d'une précision suffisante.
Zéro du signal diverge	Température du fluide ou ambiante trop élevée / trop basse	Utiliser l'appareil a l'intérieur de la plage de température autorisée; tenir compte de l'erreur de température autorisée (voir le mode d'emploi)
	Endommagement de la membrane, par ex. par des coups, des fluides abrasifs / agressifs; corrosion sur la membrane / sur les raccords de pression	Remplacer l'appareil
Gains du signal tombe / est trop faible	Endommagement de la membrane, par ex. par des coups, des fluides abrasifs / agressifs; corrosion sur la membrane / sur les raccords de pression	Prendre contact avec le fabricant et remplacer l'appareil
Gain du signal trop faible	Tension d'alimentation trop élevée / trop basse	Corriger la tension d'alimentation selon le mode d'emploi
	Surcharge mécanique par pression excessive	Recalibrer l'appareil *)

En cas de réclamation non justifiée, nous mettrons en facture les coûts de traitement de celle-ci.

*) Contrôlez après le réglage le fonctionnement correct du système. Au cas où l'erreur persiste, renvoyez l'appareil pour réparation (ou remplacez l'appareil).

Si un problème reste présent, veuillez prendre contact avec notre département commercial.

Certificat de matière de processus (déclaration de contamination en cas de réparation)
Veuillez laver ou nettoyer les appareils démontés avant de les renvoyer afin de protéger nos employés et l'environnement des risques présentés par les résidus de fluide adhérents.
Un contrôle des appareils en panne ne peut être effectué de façon sure que si la déclaration de contamination est complète. Cette déclaration comporte toutes les matières ayant été en contact avec l'appareil, également celles ayant été utilisées lors d'essais, en service ou lors du nettoyage. La "Product Return Form" peut être déchargée de notre adresse Internet (www.wika.de / www.wika.com)

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

11. Stockage, mise au rebut


Avertissement

Veuillez prendre les précautions de sécurité pour la mise au rebut et pour le stockage des fluides se trouvant dans les transducteurs démontés. Nous recommandons un nettoyage approprié et méticuleux. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, environnement ainsi que l'installation !

Stockage


Remontez le capuchon de protection lors du stockage de l'appareil.

Mise au rebut


Mettez les composants des appareils et les emballages au rebut en respectant les prescriptions nationales pour le traitement et la mise au rebut des régions de livraison.

WIKA se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

1. Detalles importantes para su información

Lea estas instrucciones de servicio antes del montaje y puesta en servicio del transductor. Guarde las instrucciones de servicio en un lugar accesible a cualquier usuario en cualquier momento.

Las siguientes instrucciones de montaje y de servicio han sido redactadas cuidadosamente. Pero a pesar de ello no es posible tener en cuenta todos los casos de aplicación. Si echara en falta informaciones para su problemática específica, podrá obtener más información:

- A través de nuestra dirección de Internet www.wika.de / www.wika.com
- La designación de la ficha técnica correspondiente PE 87.05
- Asesores de utilización (+49) 9372/132-295

Para números de modelos especiales, p.ej. WU-10000, WU-15000 o WU-16000, tenga en cuenta las especificaciones según albarán de entrega. Si el número de serie en el placa de identificación se vuele ilegible (p. ej. por daños mecánicos o sobrepintado) ya no es posible la posibilidad de seguimiento.

Los transductores WIKA descritos en las instrucciones de servicio son diseñados y fabricados conforme a los conocimientos más recientes. Todos los componentes están sometidos a unos estrictos criterios de calidad y medioambientales durante la fabricación. Nuestro sistema de gestión medioambiental posee la certificación según la norma DIN EN ISO 14001. Antes de expedirlo, el instrumento ha sido probado, limpiado y empaquetado con cuidado bajo atmósfera inerte.

Utilización del producto según el uso de destinación WU-1X

Utilice el transductor de presión para convertir la presión en una señal eléctrica.

Conocimientos requeridos: Instale y ponga en servicio el transductor sólo si está familiarizado con las regulaciones y directivas relevantes de su país y si posee la cualificación necesaria. Debe estar familiarizado con las reglas y las regulaciones de las áreas de riesgo de explosión, de la tecnologia de medicíon y control y los circuitos eléctricos, ya que el transductor es „equipo eléctrico“ definido por EN 50178. Según las condiciones de aplicación, debe poseer los conocimientos corres-pondientes de, p.ej. medios agresivos.

2. Resumen rápido para usted

Si quiere un resumen rápido, léase las **secciones 3, 5, 7 y 11**. Allí, encontrará instrucciones para su seguridad y importantes informaciones sobre su producto y la puesta en funcionamiento. **Es imprescindible leerlas.**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. Signos, símbolos y abrevaciones



Peligro potencial para su vida o lesiones graves.



Peligro potencial para su vida o lesiones graves por coponentes proyectados.



Peligro potencial de quemaduras por superficies calientes.


Nota, información importante, falla de funcionamiento.


El producto cumple con las directivas europeas respectivas.

2 hilos — Dos conexiones sirven para la energía auxiliar. El corriente de alimentación es el señal de medición.

3 hilos — Dos conexiones sirven para la energía auxiliar. Una conexión sirve para la señal de medición.

4. Función

Ultra High Purity Transducer

WU-10: Single End; WU-15: Flow Through; WU-16: Modular Surface Mount

Función: Mediante un elemento sensor y el suministro de energía auxiliar, la presión existente en su aplicación se convertirá en una señal eléctrica reforzada, estandarizada , a través de la deformación de una membrana. Esta señal eléctrica cambia de forma proporcional respecto de la presión y puede ser evaluada respectivamente.

5. Para su securidad



- Seleccione el transductor adecuado con respecto al rango de medición, versión, condiciones de medición específicas antes de instalar o poner en servicio el instrumento.
- Observe el reglamento nacional relevante (p.ej. EN 50178) y, para aplicaciones especiales, tenga en cuenta las normas y directivas vigentes (p.ej. en medios de medición peligrosos tales, materias inflamables o tóxicas así como en instalaciones de refrigeración y compresores). **Si no se observan las prescripciones de seguridad, ¡eso puede tener consecuencias graves como lesiones físicas graves y daños materiales!**

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010


Advertencia

- **¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!**
- **¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!**

- Al montar, atienda a proteger todos los componentes contra contactos directos.
- Planee el modo de conexión con mucho cuidado al conectarlo a otros instrumentos.
- Hay que respetar los límites de sobrecarga del rango de medición correspondiente.
- Observe los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- Asegurése de que se utilizen los instrumentos de acuerdo con su destinación, comodescrito en las siguientes instrucciones.
- Abstenerse de intervenciones y modificaciones en el transductor no descritas en estas instrucciones de servicio.
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar las perturbaciones.
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.
- El usuario es responsable de la compatibilidad del material así como del manejo, funcionamiento y mantenimiento reglamentario.
- La seguridad del usuario puede estar disminuida por el instrumento si, por ejemplo, éste:
  - presenta daños visibles
  - no funciona como debería
  - ha sido almacenado durante mucho tiempo bajo condiciones inadecuadas.

  En casos de duda debería devolver el instrumento al fabricante por revisión.

Las especificaciones respecto a resistencia a la corrosión y indifusibilidad de los materiales de los instrumentos las encuentra en nuestro manual WIKA Medición de presión y de temperatura.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

6. Embalaje

¿Se entregó todo?



Verifique el volumen del suministro

- Transductor de presión completos



- Rogamos revisen los equipos por eventuales daños que se hayan producido durante el transporte. Si detectara daños visibles, debe comunicarlo inmediatamente al transportista y a WIKA.
- Los transductores UHP se han limpiado, evacuado y empaquetado doblemente en salas limpias bajo atmósfera inerte (clase de sala limpia 100). Los racordajes (fittings) de alta calidad están protegidos con tapas plásticas especiales. Deje estos instrumentos en este embalaje especial hasta su instalación para protegerlos contra deterioro y contaminación. La lámina de protección ESD (Electro-Static-Discharge) sólo debe retirarse en el lugar de aplicación.
- Guárdese el embalaje ya que éste ofrece una protección ideal durante el transporte (p.ej. lugar de instalación cambiante, envío para revisión).
- Procure que la rosca de conexión de presión y los contactos de unión no resulten dañados.
- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación.
- Reinstale el capuchón protector al desmontaje y transporte del instrumento.

Desembalaje de los instrumentos

1. Saque el transductor del cartón.
2. Después, retire con cuidado el primero plástico transparente sin dañar la lámina ESD.
3. Transporte el instrumento inclusive la lámina de protección ESD a la sala limpia.

7. Puesta en servicio, funcionamiento



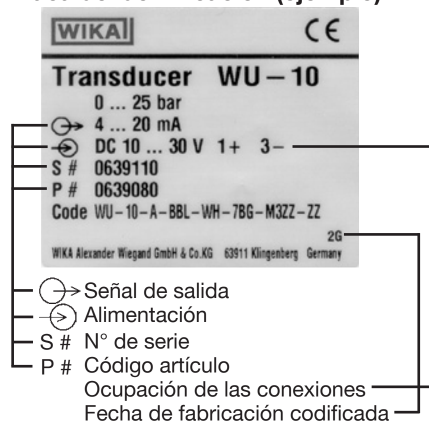
Herramienta necesaria: llave de boca SW SW 19 und 16, destornillador de tamaño 1 a 1,5 mm, tijeras, juego de llaves allen para WU-16

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Montaje de la conexión mecánica



Placa de identificación (ejemplo)





- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación.
- Asegúrese, al montaje, de que las superficies de estanqueidad del instrumento y de los puntos de medición queden limpias y intactas.
- No rasque las faldas obturadoras. Apretar excesivamente puede deteriorar las faldas obturadoras y provocar posibles fugas.
- Atornille o destornille el instrumento sólo a través de las superficies de llave utilizando una herramienta apropiada y el momento de torsión prescrito. El momento de torsión prescrito depende de la dimensión de la conexión de presión y de la junta utilizada (forma/material). No utilize la caja del instrumento para atornillar o destornillarlo.
- Al atornillar, asegúrese de que las vueltas de rosca no resulten ladeadas.

Conexión mecánica

- Prepare las conexiones de las líneas de gas adecuadamente.
- Debería limpiar todos los componentes de conexión, como p.ej. juntas planas con gas puro/filtrado.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

- Observe las correspondientes instrucciones para el montaje de las juntas planas utilizadas específicas del fabricante. Ahora puede retirar la lámina de protección así como las tapas de plástico eventualmente presentes para la protección de las conexiones de alta calidad.

Racordajes (sólo WU-10 / WU-15)

Para racordajes (fittings) con roscas interiores resp. roscas exteriores compatibles con conexiones VCR® vale:

1. Sostenga la tuerca racor/tornillo de apriete o accesorios resp. el hexágono de caja. Atornille a mano la tuerca racor y alínee en la posición deseada el instrumento. Al atornillar y desatornillar en los accesorios o fittings atienda a que las vueltas de rosca no se bloqueen.
2. Sostenga la tuerca racor con un llave de boca adecuado. Apriete la tuerca racor/tornillo de apriete o los accesorios con un giro de 1/8 resp. 1/4 (en fonción de las juntas utilizadas) por encima de la posición atornillada a mano.
3. Observe también las correspondientes especificaciones técnicas y informaciones de los fabricantes de conexiones específicas (prensaestopas + fittings).
4. Con eso, el transductor está juntado mecánicamente. Las posibilidades de conexiones eléctricas se tratarán en el capítulo siguiente.

Conexiones soldadas (sólo WU-10 / WU-15)

La soldadura debe estar soldada completamente y sin interrupción. No obstante, fíjese a una acción mínima de corriente y calor sobre los instrumentos. Como refrigeración, recomendamos el paso de argón durante el proceso de soldeo. Se recomienda realizar unas soldaduras de prueba antes del soldeo propio



Advertencia

- Asegúrese antes de la soldadura por arco voltaico de que el transductor no esté conectado a ningún otro aparato.
- Desconécte todas las conexiones eléctricas del transductor.
- Evítelo rigurosamente que líneas de alimentación del flexible de conexión entren en contacto con superficies de metales.

Acabado

1. Eventualmente, el cero debe ajustarse (vea punto ajuste de cero).
2. Compruébe todas las conexiones mecánicas (fittings, soldaduras) por medio de prueba adecuada (por ej. detección de fugas por helio) que estén impermeables.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. Debería poner en circuito y cortar el flujo de gas al menos diez veces para eliminar corpúsculos eventualmente penetrados durante la instalación. La tasa del flujo de gas debe corresponder al flujo de proceso posterior.

Conexiones MSM (sólo WU-16)
Tenga en cuenta las especificaciones técnicas correspondientes, tales como torques y posición de montaje de los componentes de conexión.

Montaje de la conexión eléctrica

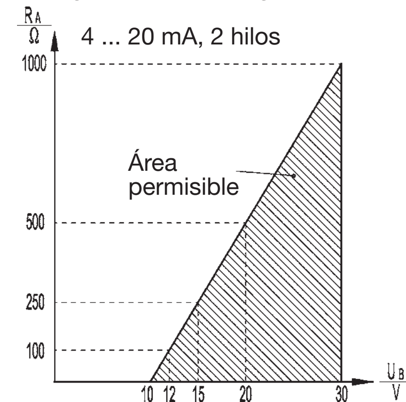


- Conecte a tierra el instrumento a través de la conexión de presión.
- Utilice el transmisor de presión con un cable blindado y ponga a tierra el blindaje, como mínimo en un lado del cable, cuando los cables tengan una longitud superior a 30 m (conductor doble) o 3 m (conductor triple o cuádruple) o salgan al exterior del edificio.
- Utilice exclusivamente fuentes de corriente que garanticen una desconexión electrónica segura de la tensión de servicio conforme a la IEC/DIN EN 60204-1. Preste también atención a las exigencias generales para circuitos PELV de conformidad con IEC/DIN EN 60204-1.
- Modo de protección IP según IEC 60 529 (las clases de protección indicadas se aplican sólo cuando el transmisor de presión esté conectado a unas hembrillas procurando el modo de protección correspondiente).
- Escoje el diámetro de cable de forma que sea apropiado para la boquilla de paso de la clavija. Asegúrese de que el racor de cable de la clavija ensamblada sea posicionado correctamente y que existan juntas no deterioradas. Aprete el racordaje y verifique la posición correcta de las juntas para asegurar el modo de protección.
- Asegúrese de que en las salidas de cables no entre ninguna humedad a la extremidad del cable.
- Preste atención a obturar correctamente la conexión eléctrica (estanqueizada) (p.ej. acoplamiento M12).

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

La conexión eléctrica de los transductores se establece por ficha.
Como energía auxiliar, un voltaje continuo dentro de los límites especificados es suficiente.
Energía auxiliar UB: 10 VDC < UB ≤ 30 V (14 ... 30 V con energía auxiliar 0,1 ... 10,1 V y 0 ... 10 V). El nivel de tensión no debe excederse en el circuito del lazo de corriente.
La relación entre alimentación y resistencia de carga (RA) está especificada en el dibujo:

Energía auxiliar y carga óhmica máx. admisible



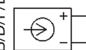
Salida de corriente (sistema 2 hilos)
4 ... 20 mA:
RA ≤ (UB – 10 V) / 0,02 A

Salida de tensión (sistema 3 hilos)

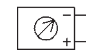
0,1 ... 5,1 V:	RA > 5 kOhm
0,1 ... 10,1 V:	RA > 10 kOhm
1 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 5 V:	RA > 5 kOhm
0 ... 10 V:	RA > 10 kOhm

RA en Ohm y UB en Volt

En transmisores con salida de corriente, indicadores y dispositivos de evaluación externos pueden alimentarse directamente del lazo de corriente. En esto, hay que considerar una caída de tensión específica adicional causada por el dispositivo indicador. En el indicador enchufable de potencia ultraelevada tipo WUR-1, esta caída de tensión adicional es de 6 voltios. Los transmisores están, por poco tiempo, resistentes al cortocircuito; no obstante, hay que evitar un modo de conexión incorrecto.



Fuente de tensión



Consumidor

UB+/Sig+	Conexión de alimentación/medición positiva
OV/Sig-	Conexión de alimentación/medición negativa

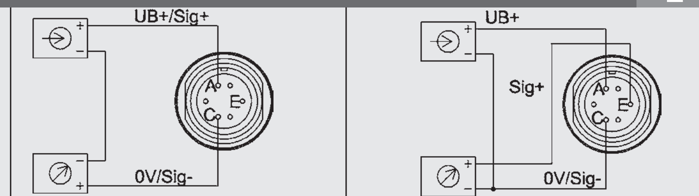
2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

	Sistema 2 hilos	Sistema 3 hilos
Conector circular M 12x1, 4 polar IP 65 (NEMA 4) *) Código de pedido: M4	UB+/Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 4, 3, 1, 2, 0V/Sig-
Salida de cable con una longitud de 1,5 m , sección de conductores max. 0,22 mm², AWG 24 con virolas de cable, diámetro exterior del conductor 4,8 mm IP 65 (NEMA 4) Código de pedido: DI	UB+/Sig+, rojo (1), 0V/Sig-, (2) negro	UB+, rojo (1), Sig+, marrón (3), 0V/Sig-, (2) negro
Conector circular de bayoneta 4 polar IP 65 (NEMA 4) *) Código de pedido: O4	UB+/Sig+, A, B, D, C, 0V/Sig-	UB+, A, D, B, C, Sig+, 0V/Sig-
SUB D conector 15 polar IP 54 (NEMA 3S) Código de pedido: TX	UB+/Sig+, 5, 2, 12, 7, 1, 0V/Sig-	UB+, Sig+, 5, 2, 12, 7, 1, 0V/Sig-

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

7. Puesta en servicio, funcionamiento **E**

Conector circular R03
6 polar
IP 54 (NEMA 3S)
Código de pedido: U6



*) con Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

Datos técnicos Tipo WU-1X

		WU-10 / WU-15										
		WU-16										
Rango de medición	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
		60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Límite de sobrecarga 1)	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Presión de rotura 1)	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Otros rangos y unidades de presión (p.ej. MPa, kg/cm²) a petición											
	1) 1 bar = 14,50 psi											
Principio de medida		Sensor de película delgada metálico										
Material												
■ Piezas en contacto con el medio		2.4711 Elgiloy® (sensor); 316L VIM/VAR (conexión de présion)										
■ Carcasa		Acero CrNi										
Acabado superficial		Electropulido, típ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7);										
		max. Ra ≤ 0,25 µm (RA 10)										
Volumen de espacio muerto	mm³	WU-10 < 1500, WU-15 < 1000, WU-16 < 1000										
Medios permisibles		Líquidos / gases / niebla										
Energía auxiliar UB	UB en VDC	10 < UB ≤ 30 (14 ... 30 V con señal de salida 0,1 ... 10,1 V y 0 ... 10 V)										
Carga capacitiva	µF	max. 0,1 (Salida de tensión)										
Corriente de salida max.	mA	< 1 Señal de salida tensión; fuente										
	mA	< 30 Salida del corriente										

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Datos técnicos	Tipo WU-1X		
Posibilidad de ajuste punto cero	% del rango	± 5	por potenciómetro
Tiempo de respuesta (10 ... 90 %)	ms	≤ 2	
Pruebade rigidez dieléctrica	VDC	500	
Precisión	% del rango	≤ 0,25	para presiones > 4 bar (BFSL)
	% del rango	≤ 0,5	para presiones ≤ 4 bar (BFSL)
	% del rango	≤ 0,5 [2)]	para presiones > 4 bar (BFSL)
	% del rango	≤ 1,0 [2]	para presiones ≤ 4 bar (BFSL)
	2) No-Linealidad, histéresis y error de punto cero y span incluidas (correspondiente al error de medición según IEC 61298-2). Ajuste con posición vertical de instalación, conexión de presión hacia abajo.		
No-Linealidad	% del rango	≤ 0,15	para presiones > 4 bar (BFSL) conforme a IEC 61298-2
	% del rango	≤ 0,3	para presiones ≤ 4 bar (BFSL) conforme a IEC 61298-2
Estabilidad al año	% del rango	≤ 0,2	(con condiciones de referencia)
Rangos de temperatura admisibles			
Medio	°C	-40 ... +100	
Entorno	°C	-20 ... +85	
Almacenamiento	°C	-40 ... +100	
Rango de temperatura compen-sado	°C	-20 ... +80	
Coeficientes de temperatura en el rango de temperatura compensado			
■ CT medio del punto cero	% del rango	≤ 0,1 / 10 K	
■ CT medio del rango	% del rango	≤ 0,15 / 10 K	
CE- Indicativo			
■ Directiva para aparatos de presión		97/23/EG	
■ CEM Directiva		2004/108/CE, EN 61 326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia (sector industrial)	
Resistencia a choques	g	500 conforme a IEC 60068-2-27	(impacto mecánico)
Resistencia a vibraciones	g	10 conforme a IEC 60068-2-6	(vibración con resonancia)

Datos técnicos	Tipo WU-1X	
Tipos de protección eléctrica		
■ Resistencia a cortocircuitos		Sig+ contra UB- (por poco tiempo)
■ Protección contra polaridad inversa		UB+ contra UB-
Peso	kg	Aprox. 0,1

En la versión FM Approved tenga en cuenta las condiciones de conexión especiales en el dibujo de control adjunto (Control drawing).

En el momento de diseñar su instalación, por favor tome en cuenta que los valores indicados (por ej. presión de rotura, seguridad de sobrepresión) dependen del material, de la rosca y de la junta usado.

Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe ser proporcional a la presión. Si no lo es, eso podría ser un indicio de un deterioro de la membrana. Léase en este caso en la sección 10 „Eliminación de perturbaciones“.

Advertencia

- ¡Abra las conexiónes sólo en estado sin presión!
- Tenga en cuenta los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- ¡Respete el límite de sobrecarga del rango de medición respectivo!

Advertencia

Al tocar el transmisor de presión, tenga en cuenta de que las superficies de los compontes del instrumento puedan calentarse durante el funcionamiento.

8. Ajuste de cero

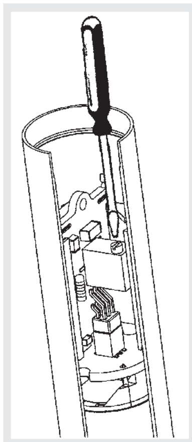
Los transductores WIKA aquí descritos están sin mantenimiento. No obstante, en caso de que se presente un dislocamiento del cero, éste puede ajustarse por medio del potenciómetro incorporado.

La comprobación y el ajuste de cero se realiza en estado sin presión. El potenciómetro se encuentra dentro de la caja para protegerlo contra efectos mecánicos. Para la compensación se necesita un destornillador del tamaño 1 a 1,5 mm.

No es necesario un ajuste del alcance (después del ajuste de cero) para los transductores aquí descritos.

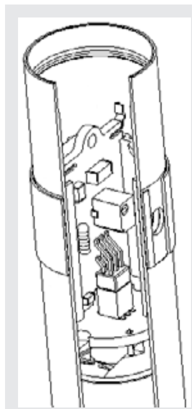
Procedimiento en caso de instrumentos sin acceso lateral

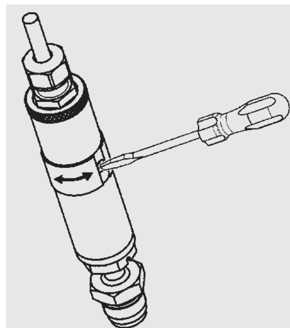
1. Desconecte el instrumento de la alimentación antes de abrirlo.
2. Destornille con cuidado el anillo roscado. Desenchufe la conexión eléctrica de la caja por lo que lo permiten los conductores.
3. Alimente de nuevo el instrumento.
4. Ajuste el cero con el potenciómetro en estado sin presión.
   Tenga cuidado a no tocar otros componentes con el destornillador que no provoque un cortocircuito en el instrumento. Compruebe el cero por medio de un dispositivo adecuado. Girar en el sentido de las agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia arriba, girar en contra del sentido de la agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia abajo.
5. Antes de cerrarlo, desconecte el instrumento de la alimentación.
6. Gire la conexión eléctrica hasta que engatille en la acanaladura prevista. Luego apriete a mano el anillo roscado. El transductor puede nuevamente ser puesto en servicio.



Procedimiento con instrumentos con acceso lateral

1. Gire el anillo hasta que el acceso al potenciómetra esté al descubierto.
2. Ajuste el cero con el potenciómetro en estado sin presión. Tenga cuidado a no tocar otros componentes con el destornillador que no provoque un cortocircuito en el instrumento.
   Compruebe el cero por medio de un dispositivo adecuado.
   Girar en el sentido de las agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia arriba, girar en contra del sentido de la agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia abajo.





Para más información (+49) 9372/132-295

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

3. A continuación, gire el anillo hasta cerrar de nuevo el acceso al potenciómetro.

9. Mantenimiento, accessorios



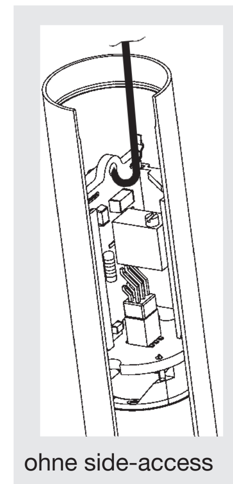
- ¡Los transductores WIKA estan libres de mantenimiento!
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

Recambio de la tarjeta electrónica

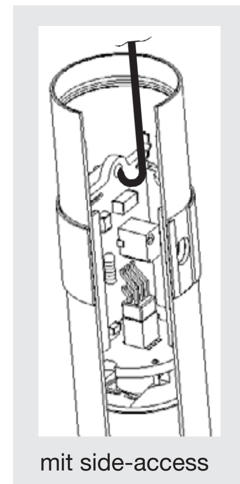
- El recambio se realiza en estado sin presión.
- Desconecte el instrumento de la tensión de alimentación antes de abrirlo.
- Al instalarlo, preste atención a proteger todos los componentes contra un contacto directo.

Desmontaje de la tarjeta electrónica

1. Para evitar un deterioro, hay que proteger el instrumento resp. la nueva carta electrónica contra tensiones resp. descarga estática.
2. Antes de abrir el aparato, hay que separarlo de la alimentación.
3. Retirar con cuidado el anillo roscado. Sacar con cuidado la conexión eléctrica de la caja por lo tanto que lo permitan los cables. A continuación, separar con cuidado los cables/clavijas de la carta.
4. Coloque la herramienta suministrada con la carta de recambio en el taladro de la carta.
5. Mantener el transmisor y retirar la carta de la caja.



ohne side-access



mit side-access

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Instalación de la carta

1. Introduzca con presión moderada la nueva platina en la caja tan lejos que sea posible dentro del riel de guía.
2. Introducir el miniconectador enchufable de la conexión eléctrica en el enchufe de la carta.
3. Introducir la conexión eléctrica en el transmisor, dar vueltas a la conexión eléctrica hasta engatillar en la acanaladura prevista para esto. Apretar a mano el anillo roscado.

Accesorios: Detalles para los accesorios (p. ej. conectores) encontrará en la lista de precios WIKA, catálogo de productos WIKA sobre CD-Rom o póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

10. Eliminación de perturbaciones


Advertencia

¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!


Advertencia

- ¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar perturbaciones.
- Sólo el fabricante es autorizado para efectuar reparaciones.


Para no dañar las membranas de la conexión de presión, no utilizar para la limpieza objetos puntiagudos ni duros.

Compruebe previamente si hay presión (válvulas/llave esférica, etc. abiertas), y si ha elegido la fuente de tensión correcta y el tipo de cableado correspondiente (2 hilos/3 hilos).

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Avería	Posible causa	Medida
Señal de salida constante en caso de cambio de presión	Sobrecarga mecánica por presión excesiva	Cambiar el instrumento; en caso de fallo repetido, consultar con el fabricante *)
	Falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Cambiar el instrumento
Sin señal de salida	Sin o falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de servicio *)
	Ruptura de línea	Comprobar continuidad
Sin o falsa señal de salida	Error de cableado (p. ej. sistema a 2 hilos cableado en 3 hilos)	Observar empleo de los conductores (ver placa indicad. de tipo / instrucciones de uso)
Señal de salida distinta o Desviación de la señal del cero	Desajuste del cero	Ajustar el cero correctamente (ver capítulo 8), utilizar un instrumento de medición de corrente / tensión suficientemente exacto.
Desviación de la señal del cero	Temperatura del medio o ambiental demasiado alta/baja	Accionar instrumento dentro del rango de temperatura; observar error de temperatura admisible (véase instrucciones de uso)
	Deterioro de la membrana, p.ej. por golpes, medios abrasivo/agresivo; corrosion en membrana/racor de presión	Cambiar el aparato
Señal cae o demasiado baja	Deterioro de membrana, p. ej. por golpes, medio abrasivo/agresivo; corrosión en membrana/racor de presión	Contactar con el fabricante y cambiar el instrumento
Alcance de la señal demasiado pequeño	Tensión de alimentación demasiado alta/baja	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de uso
	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Recalibrar el instrumento *)

En caso de reclamación sin justificación alguna, tendrá que abonar los costes de tramitación de la reclamación.

*) Tras el ajuste, compruebe el funcionamiento correcto del sistema. Si el error persiste, envíe el aparato a reparar (o reemplácelo).

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010

Si el problema perdura, póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

Certificado de process material (declaración de contaminación en caso de asistencia técnica)
Fregue / limpie los instrumentos desmontados antes de la devolución a la fábrica, con el fin de proteger a nuestros empleados y al medio ambiente de los peligros ocasionado por los residuos de medios de medición adheridos. Una revisión de instrumentos con avería sólo se puede efectuar seguramente, si se ha presentado una declaración de contaminación completamente llenada. Tal declaración contiene informaciones sobre todos materiales en contacto con el instrumento hasta los que se utilizaban por fines de prueba, funcionamiento o limpieza. La declaración de contaminación es disponible a través de nuestra página web (www.wika.de / www.wika.com).

11. Almacenaje, eliminación de desechos



Advertencia

Al almacenar los instrumentos o eliminar los desechos tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores desmontados. Recomendamos que la limpieza se realice de forma adecuada y cuidadosa. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo.

Almacenaje



Al almacenaje del transductor hay que montar el capuchón de protección.

Eliminación de los desechos



Elimine los desechos de componentes de instrumentos y materiales de embalaje según el reglamento respectivo del tratamiento de residuos y eliminación de desechos de la región o del país donde el instrumento se ha suministrado.

WIKA se reserva el derecho de modificar las especificaciones detalladas.

2460160.06 GB/D/F/E 01/2010